

(19)日本国特許庁 (JP)

## (12)公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2002-275673

(P 2 0 0 2 - 2 7 5 6 7 3 A)

(43)公開日 平成14年9月25日 (2002.9.25)

(51) Int. Cl.

識別記号

F I

マークド (参考)

C25B 5/00  
C01B 3/00  
C25B 3/02  
// H01M 8/06C25B 5/00  
C01B 3/00  
C25B 3/02  
H01M 8/064G040  
B 4K021  
5H027  
R

審査請求 未請求 請求項の数 1 書面 (全2頁)

(21)出願番号 特願2001-123591 (P 2001-123591)

(71)出願人 594110011

(22)出願日 平成13年3月16日 (2001.3.16)

工藤 憲男

北九州市小倉北区青葉2丁目7番8号

(72)発明者 工藤 憲男

北九州市小倉北区青葉2丁目7番8号

Fターム(参考) 4G040 AA42

4K021 AA01 AC02

5H027 BA01 BA13

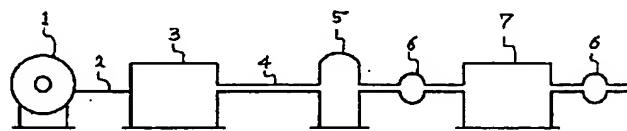
## (54)【発明の名称】電力貯蔵装置

## (57)【要約】

【目的】この発明は、不安定な自然エネルギー発電の電力や余剰夜間電力を蓄えることを目的としている。

【解決手段】電力で水を分解して水素を発生させ、加熱したナフタレンなど芳香族炭化水素に水素ガスを圧入、燃料電池用燃料にして蓄える。

【構成】電解装置3、コンプレッサー5、反応室7で構成する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 水を電気分解して発生した水素を芳香族炭化水素に吸収化合させる装置

## 【発明の詳細な説明】

【001】 【産業上の利用分野】 豊富な自然エネルギーで発電した電力で、燃料電池用の燃料を製造する。また、夜間余剰電力の蓄積や燃料電池車両のエンジンブレーキ動力を燃料に転換できる。

【002】 【従来の技術】 電力会社の夜間余剰電力のような大量の電力の貯蔵には、揚水発電が一般的な電力貯蔵設備である。しかし、大規模の土木事業が必要で、環境破壊を伴いがちである。風力や太陽光、潮流や波力などの自然エネルギー発電を蓄えるには、規模が大き過ぎる欠点があった。

【003】 【発明が解決しようとする課題】 電力を水素エネルギーに転換して、燃料電池の燃料として蓄える装置を開発することが課題である。

【004】 【課題を解決するための手段】 発電機1は導線2により電解装置3に繋がっている。電解装置3で発生した水素はパイプ4によりコンプレッサー5に導かれ、コンプレッサー5により、電磁バルブ6を通して反応室7に圧入される。

【005】 【作用】 加熱したナフタレンに還元ニッケル

の存在下で水素を圧入するとテトラリンを経てデカリンとなる。デカリンは融点マイナス125度C、沸点189度Cの液体である。200度以下で水素ガスを発生するので、燃料電池の燃料として利用できる。

【006】 【発明の効果】 大規模の土木事業を営まずに電力を貯蔵できるほか、安定電源として利用できなかつたクリーンな自然エネルギーで燃料を製造できるため、日本のエネルギー自給率の向上に役立つ。ガソリンや天然ガスよりも低温で水素ガスを発生できるため、燃料電池自動車の改質装置の小型化が可能となる。エンジンブレーキによる蓄電との相乗効果で、燃料電池自動車の積載燃料当たり走行距離を伸ばして燃料費を大幅に削減できる。

## 【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の系統図である。

## 【符号の説明】

1 は燃料電池

2 は導線

3 は電解装置

20 4 はパイプ

5 はコンプレッサー

6 は電磁バルブ

7 は反応室

【図1】

